

JP1994311338A

1994-11-4

Bibliographic Fields

Document Identity

(19)【発行国】

日本国特許庁(JP)

(12)【公報種別】

公開特許公報(A)

(11)【公開番号】

特開平6-311338

(43)【公開日】

平成6年(1994)11月4日

Public Availability

(43)【公開日】

平成6年(1994)11月4日

Technical

(54)【発明の名称】

画像処理システム

(51)【国際特許分類第5版】

H04N 1/387 4226-5C

G03C 5/08

【請求項の数】

1

【出願形態】

OL

【全頁数】

7

Filing

【審査請求】

未請求

(21)【出願番号】

特願平5-94224

(22)【出願日】

平成5年(1993)4月21日

Parties

Applicants

(71)【出願人】

(19) [Publication Office]

Japan Patent Office (JP)

(12) [Kind of Document]

Unexamined Patent Publication (A)

(11) [Publication Number of Unexamined Application]

Japan Unexamined Patent Publication Hei 6 - 31 1338

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

1994 (1994) November 4 days

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

1994 (1994) November 4 days

(54) [Title of Invention]

IMAGE PROCESSING SYSTEM

(51) [International Patent Classification, 5th Edition]

H04N 1/387 4226-5C

G03C 5/08

[Number of Claims]

1

[Form of Application]

OL

[Number of Pages in Document]

7

[Request for Examination]

Unrequested

(21) [Application Number]

Japan Patent Application Hei 5 - 94224

(22) [Application Date]

1993 (1993) April 21 day

(71) [Applicant]

JP1994311338A

1994-11-4

【識別番号】

000000376

【氏名又は名称】

オリンパス光学工業株式会社

【住所又は居所】

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

Inventors

(72)【発明者】

【氏名】

山崎 正文

【住所又は居所】

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学工業株式会社内

Agents

(74)【代理人】

【弁理士】

【氏名又は名称】

鈴江 武彦

Abstract

(57)【要約】

【目的】

この発明は、トリミング、合成等、撮影者の意図通りの写真を簡単に得るため、フィルムの現像、プリントを行うラボ側と、画像処理を行う撮影者側の間にデジタル通信回線を設けてデータの送受を行うことを特徴とする。

【構成】

ラボ用ユニット 16 は、撮影済フィルム 1 を現像する現像機 2、焼付装置 3、プリント識別印字装置 4 と、フィルム識別コードを読み取るフィルム識別コード読み取り装置 6 と、現像済フィルム 8 の画像データを読み取るスキャナ 9、画像メモリ 10 を制御するコントローラ 11 と、撮影者側からの画像データを記憶する画像メモリ 12、プリンタ 13 を制御するコントローラ 14 を有している。

撮影者用ユニット 23 は、ラボ側からの画像データを記憶する画像メモリ 17、画像処理装置 18、操作部材 19、モニタ 20、フォト CD 装置 21、画像メモリ 22 を有している。

[Identification Number]

000000376

[Name]

OLYMPUS OPTICAL COMPANY, LTD. (DB 69-053-6248)

[Address]

Tokyo Prefecture Shibuya-ku Hatagaya 2-43-2

(72) [Inventor]

[Name]

Yamazaki Masafumi

[Address]

Inside of Tokyo Prefecture Shibuya-ku Hatagaya 2-43-2
Olympus Optical Company, Ltd. (DB 69-053-6248)

(74) [Attorney(s) Representing All Applicants]

[Patent Attorney]

[Name]

Suzue Takehiko

(57) [Abstract]

[Objective]

This invention, in order to obtain, photograph of according to intention of photographer such as trimming, synthesis simply, laboratory side which develop film and prints and, providing digital communication circuit between photographer side which does image processing does transmission and reception of data, it makes feature.

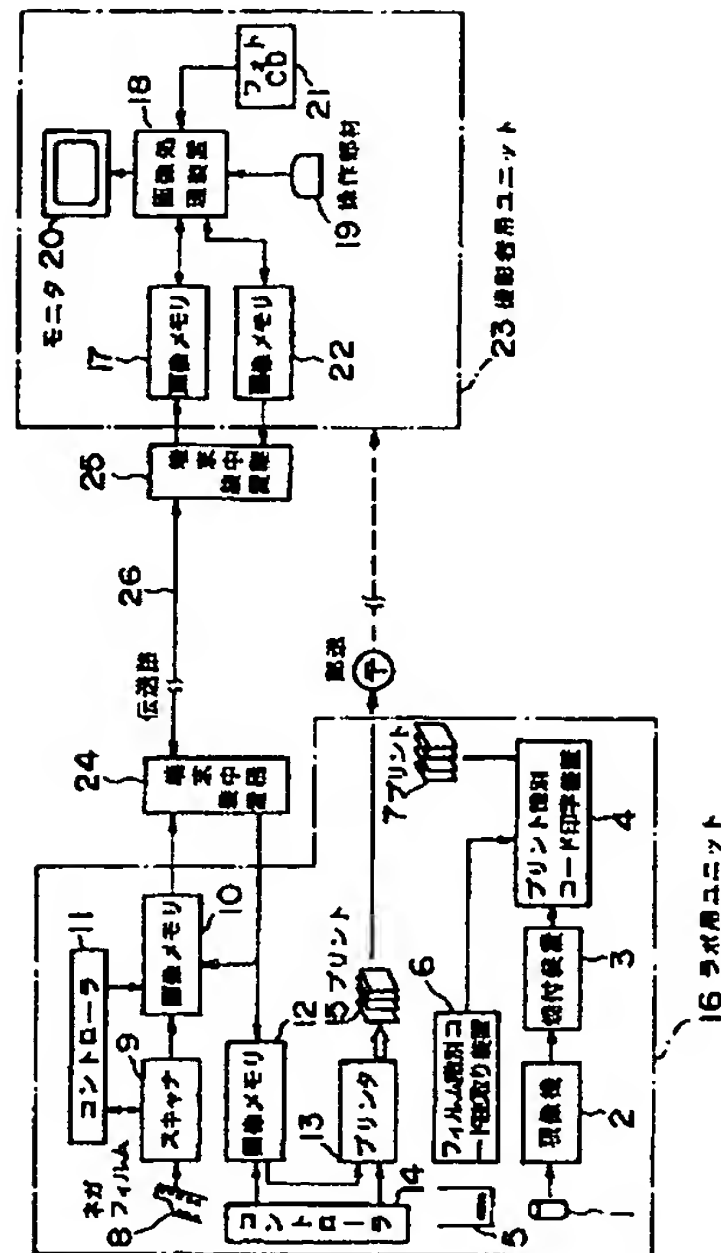
[Constitution]

unit 16 for laboratory has had controller 14 which controls image memory 12, printer 13 which remembers image data from controller 11 and photographer side which control developing machine 2, bake device 3, printing identification printer 4 and film identification code reading device 6 which grasps the film identification code and grasps image data of development end film 8 scanner 9, image memory 10 which develop exposed film 1.

unit 23 for photographer has had image memory 17, image processing apparatus 18, operating member 19, monitor 20, photo CD device 21, image memory 22 which remembers image data from laboratory side.

24 及び 25 は、伝送路 26 の端末中継装置である。

24 and 25 is terminal relay equipment of transmission line 26.



Claims

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

フィルムの識別コードを読取る手段と、上記フィルムの像を読取りデジタル画像データに変換するスキャナと、

上記画像データとフィルムの識別コードとを対応させて上記画像データを記憶する画像メモリと、

上記フィルムに対応した識別コードをプリントに記録するための手段と、

プリント識別コードに対応した第 1 画像データを上記画像メモリの中から選択する手段と、

上記第 1 画像データを伝送する伝送手段と、

上記第 1 画像データを画像処理する画像処理手段と、

上記画像処理手段で処理された第 2 画像データを伝送する伝送手段と、

[Claim(s)]

[Claim 1]

scanner which converts image of means. above-mentioned film which grasps identification code of film to reading digital image data and,

Above-mentioned image data and identification code of film corresponding, image memory which remembers above-mentioned image data and,

means. in order to record identification code which corresponds to the above-mentioned film to printing

means. which selects first image data which corresponds to printing identification code from midst of above-mentioned image memory

transmission means. which above-mentioned first image data transmission is done

image processing means. which above-mentioned first image data image processing is done

transmission means. which second image data which was treated with above-mentioned image processing expedient transmission is done

上記第2画像データをプリントする手段とを具備することを特徴とする画像処理システム。

Specification

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

この発明は画像処理システムに関し、特にトリミング、合成、濃度調整等、撮影者の意図通りの写真を簡単に得ることのできる画像処理システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

一般に、写真撮影時にトリミング、合成、濃度調整等、撮影者の意図通りの写真を簡単に得る装置が知られている。

例えば、特開平 3-153228 号公報には、写真フィルム等の記録媒体に記録したトリミング情報が読取られて、このトリミング情報に応じてプリント系をトリミングプリント状態にセットし、これによりトリミング状態がモニタに表示され、トリミングが適性か否かを判定する装置が開示されている。

【0003】

また、特開平 3-153229 号公報には、撮影月日時、時刻、撮影光量値及び撮影時のストロボ使用の有無を示す情報から、被写体照明光の光質を指定し、指定した光質に応じて焼付露光量を定めてフィルム画像を印画紙に焼付ける装置が開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記特開平 3-153228 号公報による装置では、撮影時にトリミング情報を書込むのは、大変面倒なものである。

加えて、装置も大掛かりなものとなって、小型軽量化を図っているカメラの流れに反するものであった。

transmission is done

motor which prints above-mentioned second image data is possessed the image processing system. which is made feature

[Description of the Invention]

[0001]

[Field of Industrial Application]

This invention regards image processing system, such as especially trimming, synthesis regarding image processing system which photograph of according to intention of the photographer can obtain simply and concentration adjustment, it is something.

[0002]

[Prior Art]

Generally, device which such as trimming, synthesis photograph of according to intention of photographer obtains simply and concentration adjustment is known at time of photographing.

trimming information which is recorded to photographic film or other recording medium being grasped, printing system is set to trimming printing state in for example Japan Unexamined Patent Publication Hei 3- 153228 disclosure according to this trimming information, trimming state is indicated in monitor because of this, the device where trimming decides suitability whether or not is disclosed.

[0003]

In addition, photographing month day and time carving/moment, from the photographing light intensity and information which shows presence or absence of flash use when photographing, optical quality of subject illumination light is appointed to the Japan Unexamined Patent Publication Hei 3- 153229 disclosure, deciding bake exposure dose according to optical quality which is appointed, device which bakes film image to printing paper is disclosed.

[0004]

[Problems to be Solved by the Invention]

But, with above-mentioned Japan Unexamined Patent Publication Hei 3- 153228 disclosure with device, trimming information entry む as for, they are very much difficult ones when photographing.

In addition, also device becoming large-scale ones, those which oppose to flow of camera which assures miniature weight reduction.

【0005】

また、特開平 3-153229 号公報による装置にしても、その記録装置が大掛かりなものとなるうえ、光質を決定するパラメータが複雑であり、必ずしも高い精度を得ることはできないものであった。

また、正確に濃度等を指定することができたとしても、撮影者の好みは微妙に異なるため、全ての撮影者の意図した画像を得ることは困難なものであった。

【0006】

この発明は上記課題に鑑みてなされたもので、トリミング、濃度調整等を撮影者の意図通りにした写真を簡単に得ることのできる画像処理システムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

すなわちこの発明は、フィルムの識別コードを読み取る手段と、上記フィルムの像を読み取りデジタル画像データに変換するスキャナと、上記画像データとフィルムの識別コードとを対応させて上記画像データを記憶する画像メモリと、上記フィルムに対応した識別コードをプリントに記録するための手段と、プリント識別コードに対応した第 1 画像データを上記画像メモリの中から選択する手段と、上記第 1 画像データを伝送する伝送手段と、上記第 1 画像データを画像処理する画像処理手段と、上記画像処理手段で処理された第 2 画像データを伝送する伝送手段と、上記第 2 画像データをプリントする手段とを具備することを特徴とする。

【0008】

【作用】

この発明の画像処理システムは、現像機、プリンタ、スキャナを備えたラボと、トリミング合成等の画像処理を行う画像処理装置を備えた撮影者との間を、光ファイバ等の伝送路で結び、撮影者の思いのままの写真を撮影者に大きなコスト負担をかけることなく提供するためのものである。

先ず、撮影者は自分の IC カードと撮影済のフィ

[0005]

In addition, to device, in addition to fact that recording apparatus becomes large-scale ones, parameter which decides optical quality being complicated with Japan Unexamined Patent Publication Hei 3- 153229 disclosure , as for obtaining always high precision those which it is not possible.

In addition, assuming, that density etc is appointed was possible accurately , as for taste of photographer because it differs delicately, as for obtaining image which all photographer is intended difficult ones.

[0006]

As for this invention considering to above-mentioned problem, being something which it is possible, it offers image processing system which can obtain photograph which as according to intention of photographer designates the trimming, concentration adjustment etc simply it makes objective.

[0007]

[Means to Solve the Problems]

Namely as for this invention, scanner and above-mentioned image data and identification code of film which convert image of means. above-mentioned film which grasps identification code of film to thereading digital image data corresponding, image memory which remembers the above-mentioned image data and, To record identification code which corresponds to above-mentioned film to printing means. printing in order motor which prints transmission means. above-mentioned second image data which second image data which was treated with image processing means. above-mentioned image processing expedient which transmission means. above-mentioned first image data which means. above-mentioned first image data which selects first image data which corresponds to identification code from midst of above-mentioned image memory transmission is done image processing is done the transmission is done is possessed designates as feature.

[0008]

[Working Principle]

image processing system of this invention, ties between photographer which has the image processing apparatus which does laboratory and trimming synthetic or other image processing which have developing machine, printer, scanner, with optical fibre or other transmission line, it is something in order to offer photograph while it is thinking photographer without applying cost burden which is large to photographer.

First, as for photographer when you report your own IC card

フィルムをラボに届けると、該フィルムを識別するためのコードが登録される。

できあがったプリントには、上記フィルムの識別コードに対応したコードが記録される。

ラボに於いては、上記フィルムのデータを同時にスキャナで読取ってデジタル画像データに変換し、上記フィルムの識別コードに対応させて上記デジタル画像データをメモリに記憶しておく。

一方、撮影者は受取ったプリントの中からトリミング合成等を行おうとするプリントを選択し、該プリントに対応する画像データを、伝送路を介してラボの画像メモリの中から選択し伝送路を介して受信する。

上記受信された画像データは、トリミングや他の画像との間で合成等の画像処理が施される。

画像処理された画像データは、伝送路を介して再びラボに送信され、プリンタでプリントされた後、撮影者に送られる。

【0009】

【実施例】

以下、図面を参照してこの発明の実施例を説明する。

図1は、この発明の画像処理システムの全体を示す構成図である。

同図に於いて、1は撮影済フィルムであり、この撮影済フィルム1が現像機2で現像され、焼付装置3で印画紙に焼付けられた後、プリント識別印字装置4に送られる。

また、フィルム収納袋5に記録されたフィルム識別コードは、フィルム識別コード読取り装置6により読取られる。

尚、7はプリント写真である。

【0010】

また、8は現像されたフィルムであり、この現像済フィルム8の画像データは、スキャナ9により読取られてデジタル画像データに変換される。

このデジタル画像データは、画像メモリ10に記憶される。

この画像メモリ10及びスキャナ9は、コントローラ11により制御される。

and film of exposed to laboratory, cord in order to identify said film is registered.

cord which corresponds to identification code of above-mentioned film is recorded to printing which is completed.

Regarding to laboratory, grasping data of above-mentioned film simultaneously with scanner, it converts to digital image data, corresponds to identification code of above-mentioned film and storage does above-mentioned digital image data in memory.

On one hand, photographer from midst of printing which is received that it will trimming synthesize etc selects printing which is done, the image data which corresponds to said printing, through transmission line, selects from midst of image memory of laboratory and through transmission line, receives.

Description above as for image data which is received, synthetic or other image processing is administered between trimming and other image.

image data which image processing is done, through transmission line, is transmitted by laboratory again, after being printed with printer, is sent to the photographer.

[0009]

[Working Example(s)]

Below, referring to drawing, you explain Working Example of this invention.

Figure 1 is configuration diagram which shows entirety of image processing system of this invention.

Regarding to same Figure, 1 with exposed film, this exposed film 1 is developed with developing machine 2, after being baked to printing paper with bake device 3, is sent to printing identification printer 4.

In addition, film identification code which is recorded to film stock bag 5 is grasped by film identification code reading device 6.

Furthermore 7 is printed photograph.

[0010]

In addition, as for 8 with film which was developed, image data of this development end film 8 is converted to digital image data by scanner 9 being grasped.

This digital image data is remembered in image memory 10.

This image memory 10 and scanner 9 are controlled by controller 11.

【0011】

12 は、後述する撮影者側から送られてくる画像処理済のデジタル画像データを記憶する画像メモリである。

この画像メモリ 12 の画像データは、プリンタ 13 でプリントされる。

上記画像メモリ 12 とプリンタ 13 の相互のタイミングは、コントローラ 14 により制御される。

更に、15 はプリントされた写真である。

【0012】

以上述べた各構成要素が、ラボ用ユニット 16 の所有している基本構成である。

次に、撮影者用ユニット 23 の基本構成を説明する。

【0013】

17 は、撮影者の要求に応じてラボ用ユニット 16 から供給された画像データを記憶する画像メモリである。

そして、この画像メモリ 17 に記憶される画像データは、画像処理装置 18 に供給され、操作部材(マウスやキーボード)19 により画像処理がなされ、モニタ 20 に表示される。

尚、21 は画像合成をするための画像データが記憶されているフォト CD 装置であり、22 は画像処理装置 18 で処理された画像データを記憶する画像メモリである。

【0014】

また、24 及び 25 は、伝送路 26 の端末中継装置である。

ここで、図 1 の画像処理システムの動作を説明する前に、フィルム識別コード読取り装置について、図 2 を用いて説明する。

【0015】

図 2(a)に示されるように、フィルム収納袋 27 には、磁気テープ 28 が貼付けられている。

一方、IC カード 29 は撮影者が保持しているもので、図 2(b)に示されるように、CPU、プログラムメモリ、データ記憶部等を有している。

これにより、この IC カード 29 は、撮影者の ID コードと、ラボにフィルムの現像処理を依頼するフィルム 1 本毎に異なるシリアルコードデータが記憶されている。

【0016】

[0011]

12 is image memory which remembers digital image data of image processing end which is sent from photographer side which it mentions later.

image data of this image memory 12 is printed with printer 13.

Above-mentioned image memory 12 and mutual timing of printer 13 are controlled by controller 14 .

Furthermore, 15 is photograph which is printed.

[0012]

Above each component which is expressed, is basic constitution which unit 16 for laboratory has owned.

Next, basic constitution of unit 23 for photographer is explained.

[0013]

17 is image memory which remembers image data which is supplied from the unit 16 for laboratory in compliance with demand for photographer.

And, image data which is remembered in this image memory 17 is supplied by the image processing apparatus 18, can do image processing operating member (mouse and keyboard) with 19, is indicated in the monitor 20.

Furthermore as for 21 with photo CD device where image data in order to synthesize image is remembered, 22 is image memory which remembers the image data which was treated with image processing apparatus 18.

[0014]

In addition, 24 and 25 is terminal relay equipment of transmission line 26.

Here, before explaining operation of image processing system of Figure 1, you explain concerning film identification code reading device, making use of Figure 2.

[0015]

As shown in Figure 2 (a), magnetic tape 28 is stuck to film stock bag 27 .

On one hand, IC card 29 being something which photographer has kept, as shown in Figure 2 (b), has had CPU、 program memory、 data storage unit etc.

Because of this, as for this IC card 29, serial cord data which differs every ID cord of photographer and film 1 which requests development of film at laboratory is remembered.

[0016]

上記 ID コードとシリアルコードは、リーダー&ライター 30 を介して磁気記録装置 31 によってフィルム収納袋 27 の磁気テープ 28 に記録される。

同時に、リーダー&ライター 30 によって、IC カード 29 のシリアルコードはインクリメントされる。

【0017】

以上により、常にフィルムには新しいフィルム識別コードが対応付けられる。

次に、図 1 の画像処理システムの動作を説明する。

記録されたフィルム収納袋からは読み取り装置 6 によりフィルム識別コードが読取られる。

一方、フィルムは現像機 2 により現像された後焼付装置 3 により、プリント 15 が作られる。

プリント 15 の裏面には、プリント識別コード印字装置 4 により、図 3(a)に示されるような、プリント識別コードが印字される。

このプリント識別コードは、上記フィルム識別コードと、図 3(b)に示されるようなバーコードにより、読取られた駒ナンバの合成されたコードとして記録される。

できあがったプリント 7 は、郵送または手渡し等により撮影者に送られる。

【0018】

現像済フィルム 8 は、スキャナ 9 によりデジタル画像データに変換され、画像メモリ 10 に記憶される。

図 3(c)は、画像データのデータ構成を示したものである。

同図に於いて、先頭のフィルム識別コードは、上記撮影者の ID コード及びフィルム 1 本毎に対応したシリアルコードによる合成コードである。

駒ナンバはフィルムの各駒毎に対応したコードである。

これは、図 3(b)に示されるような駒ナンバ情報バーコードを検出することにより記録される。

更に、画像データは、各駒に対応した画像データである。

【0019】

一方、撮影者は、ラボ(ラボ用ユニット 16)からプリントを受取ると、合成或いはトリミングしたいプリント 15 を選択し、プリント裏面に表示されているプリント識別コードを、電話回線等によりラボ

Above-mentioned IDcord and serial cord, through leader&writer 30, are recorded to magnetic tape 28 of film stock bag 27 with magnetic recording device 31.

Simultaneously, with leader&writer 30, serial cord of IC card 29 is done the increment.

[0017]

By above, always new film identification code corresponds to film.

Next, operation of image processing system of Figure 1 is explained.

film identification code is grasped by reading device 6 from film stock bag which is recorded.

On one hand, as for film printing 15 is made after being developed by developing machine 2 by bake device 3.

It seems that is shown in Figure 3 (a) by printing identification code printer 4, in the rear surface of printing 15, printing identification code is printed.

This printing identification code and above-mentioned film identification code and, is recorded as the cord where button number which is grasped by kind of barcode which is shown in Figure 3 (b), is synthesized.

Is sent to photographer printing 7 which is completed by such as handsand, mail or.

[0018]

Development end film 8 is converted by digital image data by scanner 9, is remembered in image memory 10.

Figure 3 (c) is something which shows data configuration of image data.

Regarding to same Figure, film identification code of head is synthetic cord with IDcord of above-mentioned photographer and serial cord which corresponds every film 1.

button number is cord which corresponds each every button of the film.

This, is recorded by detecting kind of button number information barcode which is shown in the Figure 3 (b).

Furthermore, image data is image data which corresponds to each button.

[0019]

On one hand, photographer, when printing is received from laboratory (unit 16 for laboratory), synthesis or selects printing 15 which, trimming you want to do asks laboratory printing identification code which is indicated in printing rear

に依頼する。

依頼を受けたラボは、画像メモリ 10 の中から依頼されたプリント識別コードに対応する画像データを、コントローラ 11 により画像メモリ 10 の中から選択し、端末中継装置 24、伝送路 26、端末中継装置 25 を介して、撮影者の所持する撮影者用ユニット 23 の画像メモリ 17 に供給する。

【0020】

図 4 は伝送されるデータ構成を示したもので、(a)はラボ用ユニット 16 から撮影者用ユニット 23 に向けて送られるデータ構成である。

所望の画像データを得た撮影者は、画像処理装置 18 を基に、合成、トリミング、カラーバランスや濃度の補正を行う。

この後、画像メモリ 22 に画像処理済データを記憶させて、端末中継装置 25、伝送路 26、端末中継装置 24 を介して、ラボ用ユニット 16 に送られ、画像メモリ 12 に記憶される。

【0021】

図 4(b)は、撮影者用ユニット 23 からラボ用ユニット 16 に送られる画像データの構成を示したものである。

画像メモリ 12 の画像データは、プリンタ 13 によりプリント処理される。

ここでプリントされた写真は、郵送または手渡し等で撮影者に渡される。

【0022】

図 5 は、図 1 のスキャナ 9 の詳細な構成を示したものである。

図 5 に於いて、光源 32 の白色光は、拡散板 33、フィルムキャリア 34 内のフィルム給送ローラ 35 により供給されるフィルム 8、レンズ 36 を通って、1次元カラーラインセンサ 37 に導かれる。

フィルム 8 の像は、レンズ 36 により 1次元カラーラインセンサ 37 に結像される。

この 1次元カラーラインセンサ 37 の出力信号は、増幅回路 38 を介して A/D コンバータ 39 によりデジタル量に変換される。

そして、更に I/O ポート 40、コントローラ 11 を介して、画像メモリ 10 に記憶される。

コントローラ 11 は、画像メモリ 11、I/O ポート 40 の間の画像データの流れをコントロールするた

surface, with telephone line etc.

It selects laboratory which receives request, from midst of the image memory 10 image data which corresponds to printing identification code which is requested from midst of image memory 10, due to controller 11, through the terminal relay equipment 24, transmission line 26, terminal relay equipment 25, it supplies to image memory 17 of unit 23 for photographer which the photographer is possessed.

[0020]

As for Figure 4 being something which shows data configuration which transmission is done, as for (a) it is a data configuration which is sent from unit 16 for laboratory destined for unit 23 for photographer.

photographer which acquires desired image data, on basis of image processing apparatus 18, does correction of synthesis, trimming, color balance and density.

After this, storage doing image processing end data in image memory 22, through terminal relay equipment 25, transmission line 26, terminal relay equipment 24, it is sent by unit 16 for laboratory, is remembered in the image memory 12.

[0021]

Figure 4 (b) is something which shows configuration of image data which is sent to unit 16 for laboratory from unit 23 for photographer.

image data of image memory 12 printing is done by printer 13.

photograph which is printed here with such as hands and, mail or is transferred to photographer.

[0022]

Figure 5 is something which shows detailed constitution of scanner 9 of the Figure 1.

Regarding to Figure 5, white light of light source 32 passing by film 8, lens 36 which is supplied by film supply roller 35 inside diffusion plate 33, film carrier 34, is led to one-dimensional collar line sensor 37.

Image of film 8 imaging is done in one-dimensional collar line sensor 37 by lens 36.

output signal of this one-dimensional collar line sensor 37, through amplifier circuit 38, is converted to digital quantity by AD converter 39.

And, furthermore through I/O port 40, controller 11, it is remembered in image memory 10.

controller 11 is something in order to control flow of image data between image memory 11, I/O port 40.

めのものである。

【0023】

上記フィルムキャリア 34 の近傍に設けられているフィルム駒ナンババーコード検出用センサ 42 は、図 3(b)に示されるように、フィルム 8 上の駒ナンバ情報バーコードを検出するものである。

ここで検出された駒ナンバ情報バーコードのデータは、I/O ポート 40 を介してコントローラ 41 に供給される。

また、フィルム識別コード読取り装置 43 では、フィルム識別コードが読取られる。

これらフィルム識別コード、駒ナンバ、画像データは、コントローラ 11 により、図 3(c)に示されるようなデータ構成で、画像メモリ 10 に記憶される。

【0024】

図 6 は、通信システムの構成例を示したものである。

多重化装置 44₁ から出力されるデータは、端局中継装置 45₁、光ファイバケーブル 46、中継装置 47₁、47₂ 等を介して、端局中継装置 45₂ から多重化装置 44₂ に供給される。

【0025】

図 7(a)及び(b)は、図 6 の通信システムの送信側及び受信側の端局中継装置 45₁ 及び 45₂ の構成を示したブロック図である。

図 7(a)に於いて、多重変換装置 48 から出力されたデジタル信号は、両極性/単極性変換器 49、送信符号処理器 50 により、光通信に達した送信符号に変換される。

そして、駆動回路 51、出力レベル制御回路 52 により、LD(レーザダイオード)53 が駆動される。

LD 出力の光信号は、光合波分波器 54 を経て光ファイバケーブル 46 上を伝搬して中継器に入る。

【0026】

一方、受信側の端局中継装置 45₂ は、図 7(b)に示されるように構成されている。

すなわち、光ファイバケーブル 46、光合波分波器 55 を経て供給された光信号は、APD(Analanche Photo Diode)56 で電気信号に変換される。

電気信号に変換されたデジタル信号は、自動利

data between image memory 11、 I/O port 40.

[0023]

sensor 42 for film button number barcode detection which is provided in vicinity of theabove-mentioned film carrier 34, as shown in Figure 3 (b), is something whichdetects button number information barcode on film 8.

data of button number information barcode which is detected here, through I/O port 40, issupplied to controller 41.

In addition, with film identification code reading device 43, film identification code is grasped.

These film identification code、 button number、 image data, with kind of data configuration which is shown in Figure 3 (c) by controller 11 , are remembered in image memory 10.

[0024]

Figure 6 is something which shows configuration example of communications system.

data which is outputted from multiplexing device 44₁ , through terminal relay equipment 45₁ , optical fibre cable 46、 relay equipment 47₁ , 47₂ etc, from terminal relay equipment 45₂ is supplied to multiplexing device 44₂ .

[0025]

Figure 7 (a) and (b) transmitting side of communications system of Figure 6 and theterminal relay equipment 45₁ of called side and is block diagram which 45 ₂ shows the configuration.

Regarding to Figure 7 (a), digital signal which is outputted from multiple conversion equipment 48 is converted to transmission sign which reaches to optical communication dueto bipolar/single electrode characteristic converter 49、 transmission sign processor 50.

And, by driver circuit 51、 output level control circuit 52 , LD (laser diode) 53 is driven.

light signal of LD output, passing by optical combination wave duplexer 54 , propagation doing on optical fibre cable 46, enters into relay.

[0026]

On one hand, terminal relay equipment 45₂ of called side is done, as shown in the Figure 7 (b), configuration.

Passing by namely, optical fibre cable 46、 optical combination wave duplexer 55 , light signal whichis supplied AP D (Analanche Photo diode) is converted to electrical signal with 56.

digital signal which is converted to electrical signal, passing

得制御回路 57、等化増幅回路 58、タイミング回路 59、識別再生回路 60 を経て受信符号処理器 61 により受信信号に変換され、更に単極性/両極性変換器 62 で元の信号に変換されて多重変換装置 63 に供給される。

【0027】

中継器では、光信号を APD により電気信号に変換する。

そして、電気信号に変換されたデジタル信号は、通常のデジタル伝送用の中継器と同様の再生中継処理がなされ、再びこれで LD を駆動して光信号として光ファイバ内に送られる。

【0028】

上述した実施例では、ラボ側に於けるフィルムの画像データは、画像メモリにデジタル画像データとして記憶したが、撮影者側に渡っているプリントとの対応関係がわかるように、上記したようなフィルム識別コードとフィルムがうまく整理されていてもよい。

この場合は、撮影者側から画像データの送信依頼を受けてから、初めてスキャナで所望のフィルム駒を読取ることになる。

【0029】

【発明の効果】

以上のようにこの発明によれば、合成、トリミング、カラーバランス調整、濃度調整は撮影者自身が簡単な画像処理装置で行い、デジタル通信回線を使用して画像データをラボに送りプリントをするので、撮影者の意図通りのプリントを得ることができる。

また、スキャナプリンタ等の高価なシステムを撮影者自身が所持する必要がないので、安いコストで意図通りの写真を手にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

この発明の画像処理システムの全体を示す構成図である。

【図2】

図1のフィルム識別コード読取り装置を示した図である。

【図3】

(a)はプリント識別コードの例を示した図、(b)はフ

by automatic gain control circuit 57, equalization amplifier circuit 58, timing circuit 59, identification reproducing circuit 60, is converted by received signal by reception sign processor 61, furthermore is converted by original signal with single electrode characteristic /bipolar converter 62 and is supplied to multiple conversion equipment 63.

[0027]

With relay, light signal is converted to electrical signal with AP D.

And, regeneration relay processing which is similar to relay for conventional digital transmission can do the digital signal which is converted to electrical signal, drives LD again with this and is sent inside optical fibre as light signal.

[0028]

With Working Example which description above is done, storage it did image data of film on laboratory side, in image memory as digital image data, but as corresponding relationship of printing which has covered photographer side understands, film identification code and kind of film which were inscribed well may be rearranged.

In this case, after receiving request for transmission of the image data from photographer side, it means for first time to grasp desired film button with scanner.

[0029]

[Effects of the Invention]

Like above according to this invention, to synthesize, trimming, color balance adjust, and concentration adjustment photographer itself with simple image processing apparatus using digital communication circuit, to send image data to laboratory, because it prints, printing according to intention of photographer it can acquire.

In addition, because it is not necessary for photographer itself to possess the scanner printer or other expensive system, in cheap cost photograph of according to intention can be designated as hand.

[Brief Explanation of the Drawing(s)]

[Figure 1]

It is a configuration diagram which shows entirety of image processing system of this invention.

[Figure 2]

It is a figure which shows film identification code reading device of Figure 1.

[Figure 3]

As for (a) as for figure and (b) which show example

フィルム上に付された駒ナンバ情報バーコードの例を示した図、(c)は画像データのデータ構成を示した図である。

【図4】

伝送されるデータ構成を示したもので、(a)はラボ用ユニット16から撮影者用ユニット23に向けて送られるデータ構成を示した図、(b)は撮影者用ユニット23からラボ用ユニット16に送られる画像データの構成を示した図である。

【図5】

図1のスキナ9の詳細な構成を示した図である。

【図6】

通信システムの構成例を示したブロック図である。

【図7】

(a)及び(b)は、図6の通信システムの送信側及び受信側の端局中継装置45₁及び45₂の構成を示したブロック図である。

【符号の説明】

1
撮影済フィルム
10
画像メモリ
11
コントローラ
12
画像メモリ
13
プリンタ
14
コントローラ
15
プリントされた写真
16
ラボ用ユニット
17

of printing identification code as for figure and (c) which show example of button number information barcode which is attached on film it is a figure which shows data configuration of image data.

[Figure 4]

Being something which shows data configuration which transmission is done, as for (a) as for figure and (b) which show data configuration which is sent from unit 16 for laboratory destined for unit 23 for photographer it is a figure which shows configuration of image data which is sent to the unit 16 for laboratory from unit 23 for photographer.

[Figure 5]

It is a figure which shows detailed constitution of scanner 9 of Figure 1.

[Figure 6]

It is a block diagram which shows configuration example of communications system.

[Figure 7]

(a) and (b) transmitting side of communications system of Figure 6 and terminal relay equipment 45₁ of called side and is block diagram which 45₂ shows configuration.

[Explanation of Symbols in Drawings]

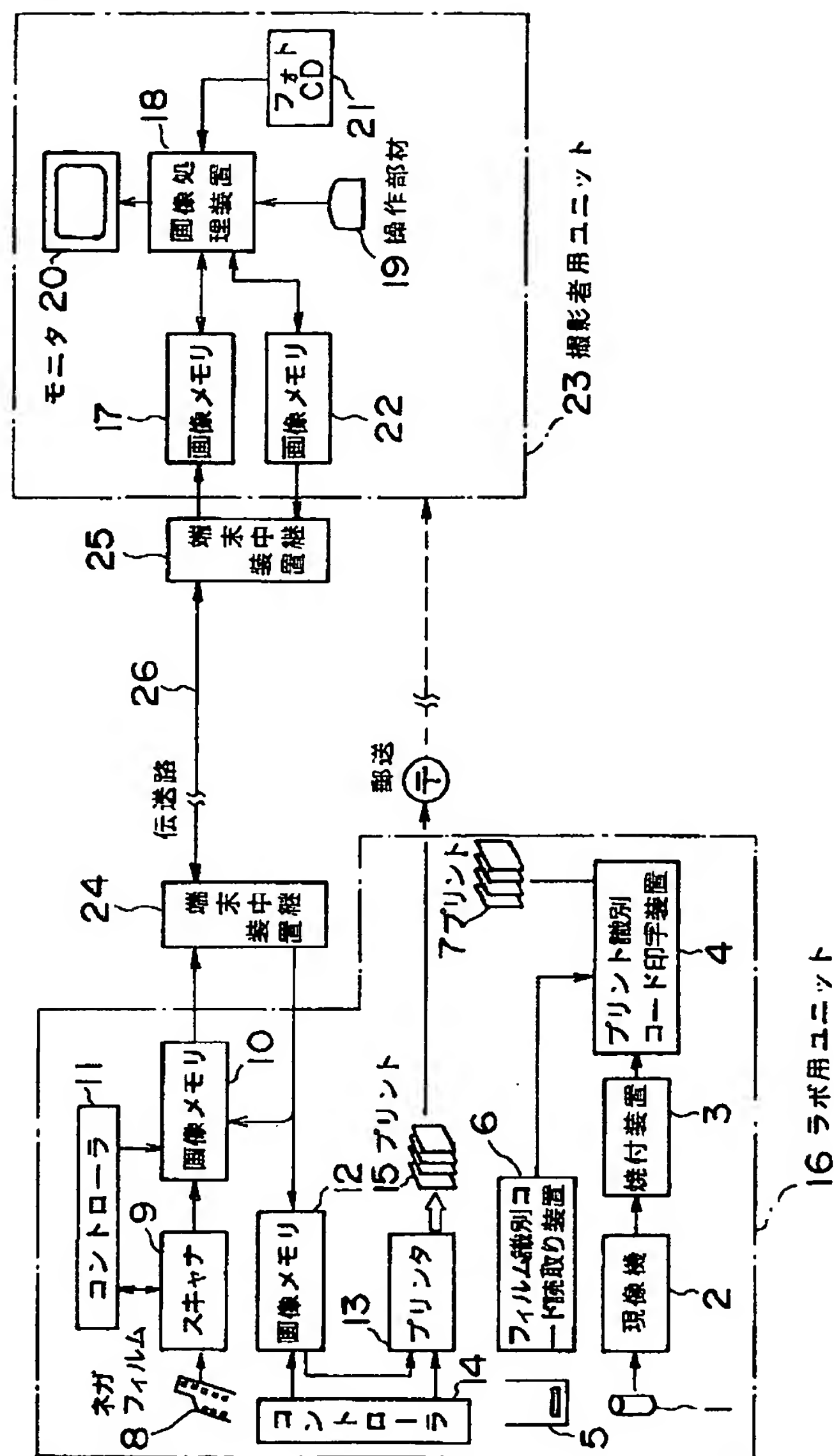
1
exposed film
10
image memory
11
controller
12
image memory
13
printer
14
controller
15
photograph which is printed
16
unit for laboratory
17

画像メモリ	image memory
18	18
画像処理装置	image processing apparatus
19	19
操作部材	operating member
2	2
現像機	developing machine
20	20
モニタ	monitor
21	21
フォト CD 装置	photo CD device
22	22
画像メモリ	image memory
23	23
撮影者用ユニット	unit for photographer
24	24
端末中継装置	terminal relay equipment
25	25
端末中継装置	terminal relay equipment
26	26
伝送路	transmission line
3	3
焼付装置	bake device
4	4
プリント識別印字装置	Printing identification printer
5	5
フィルム収納袋	film stock bag
6	6
フィルム識別コード読取り装置	film identification code reading device
7	7
プリント写真	printed photograph
8	8
現像済フィルム	Development end film
9	9
スキャナ	scanner

Drawings

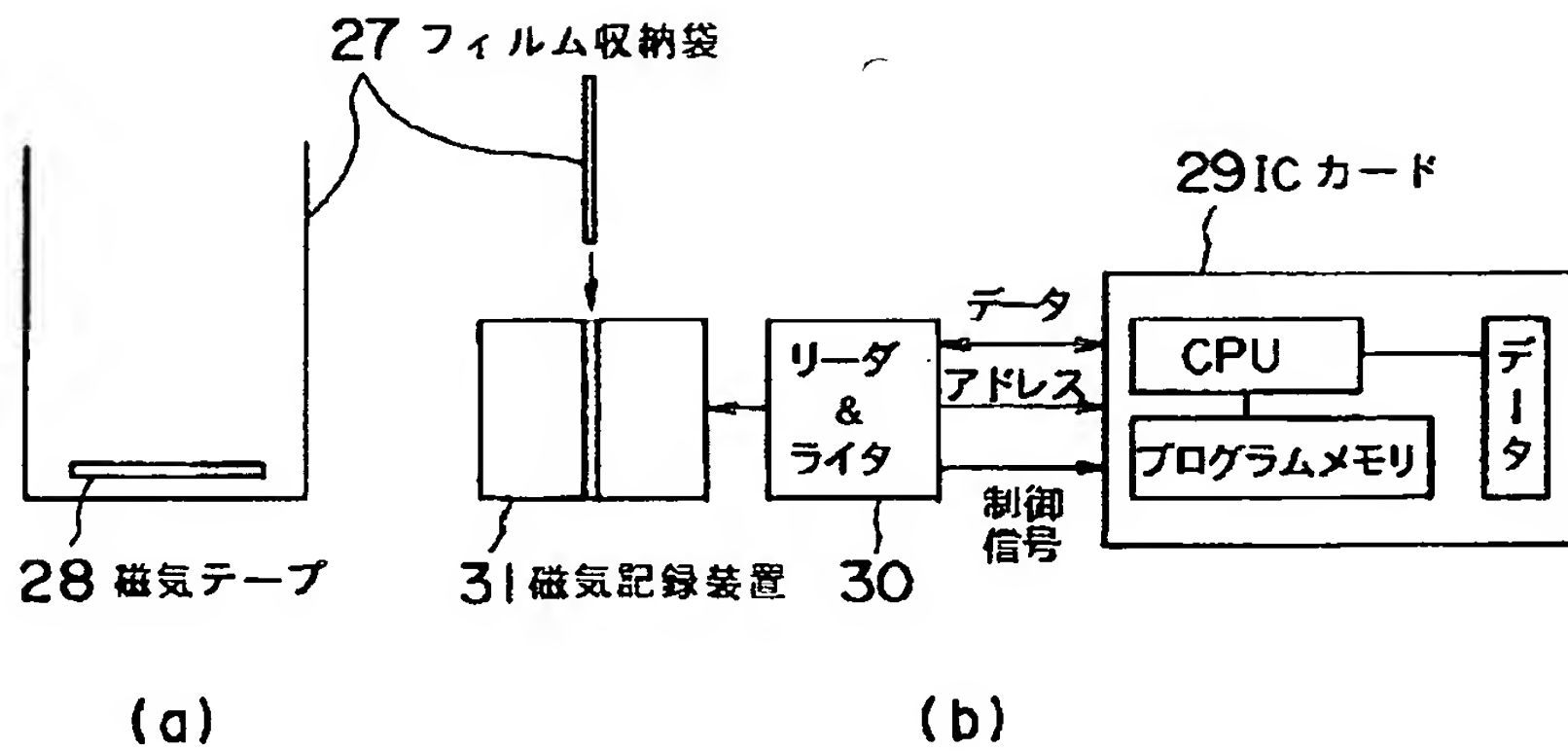
【図1】

[Figure 1]



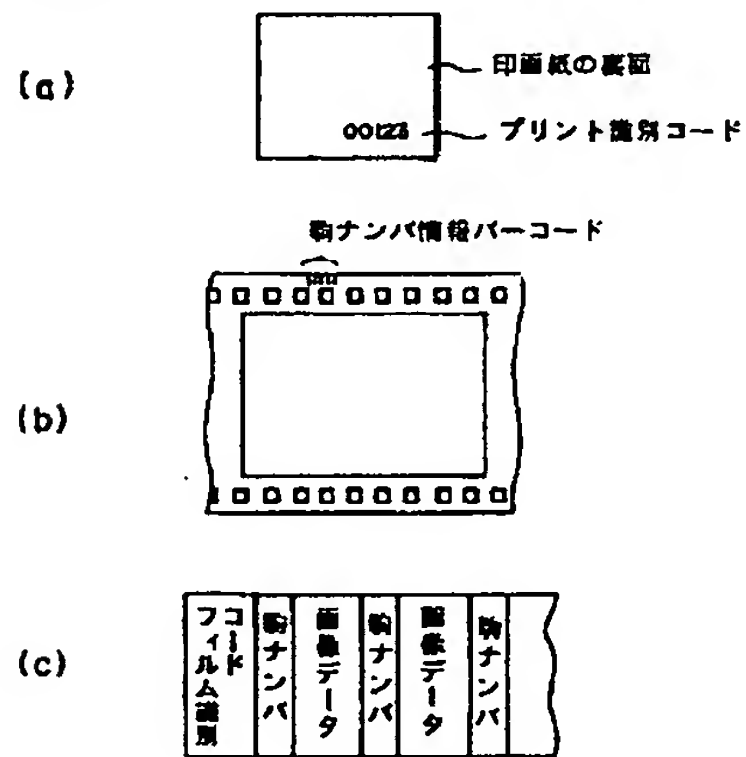
【図2】

[Figure 2]



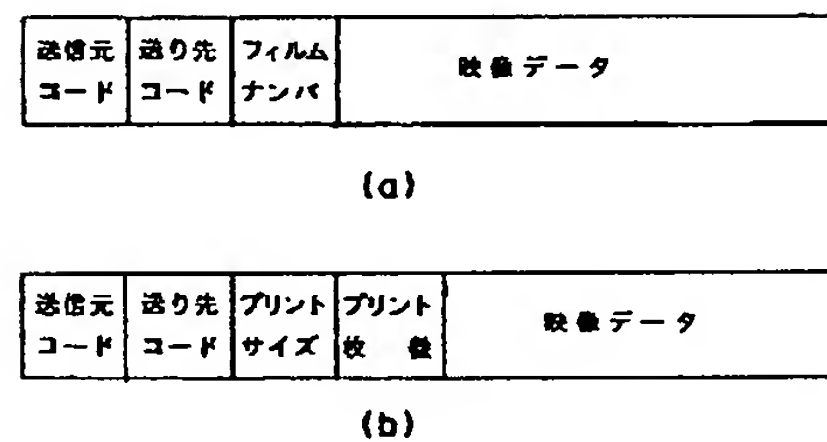
【図3】

[Figure 3]



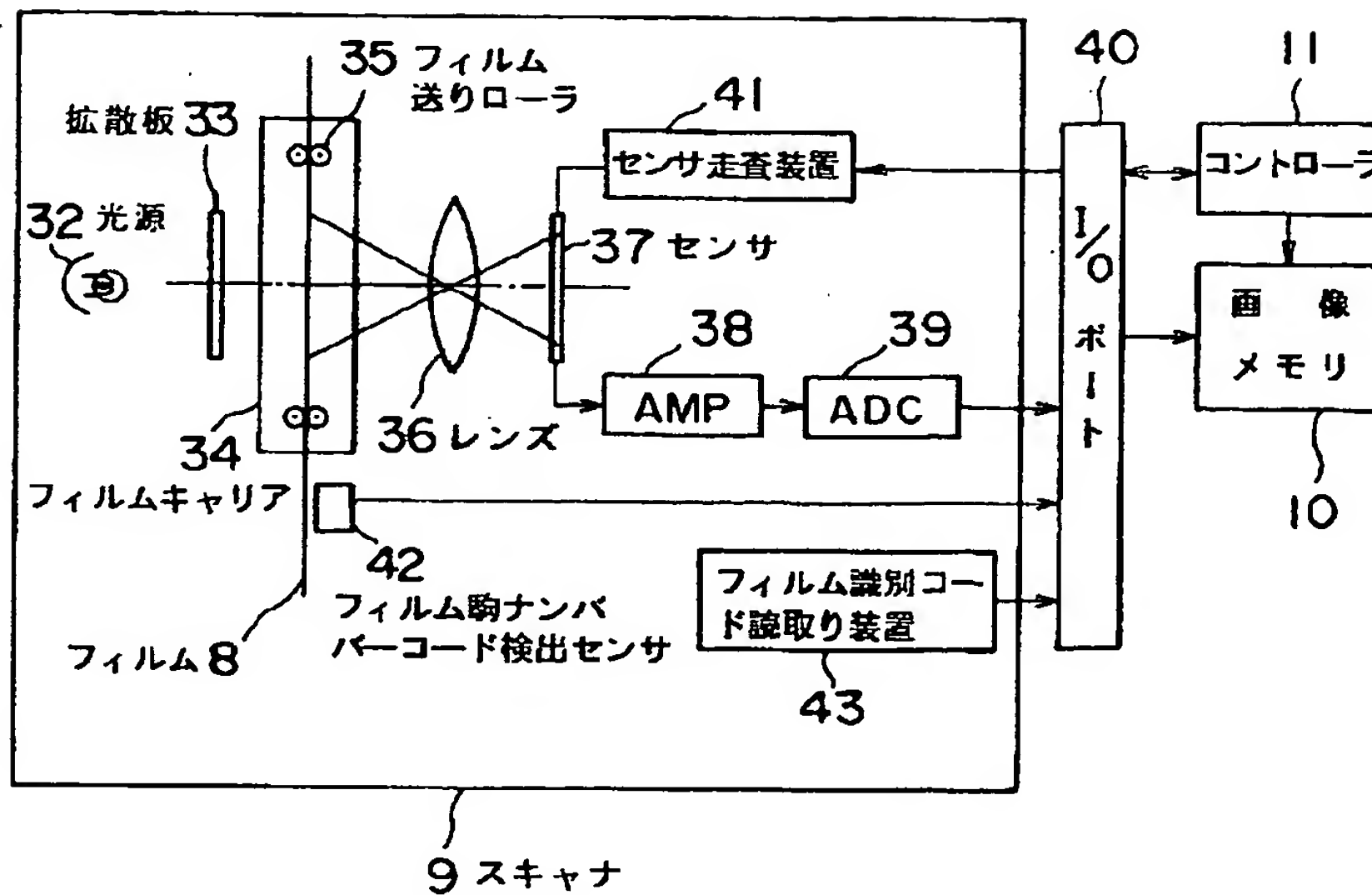
【図4】

[Figure 4]



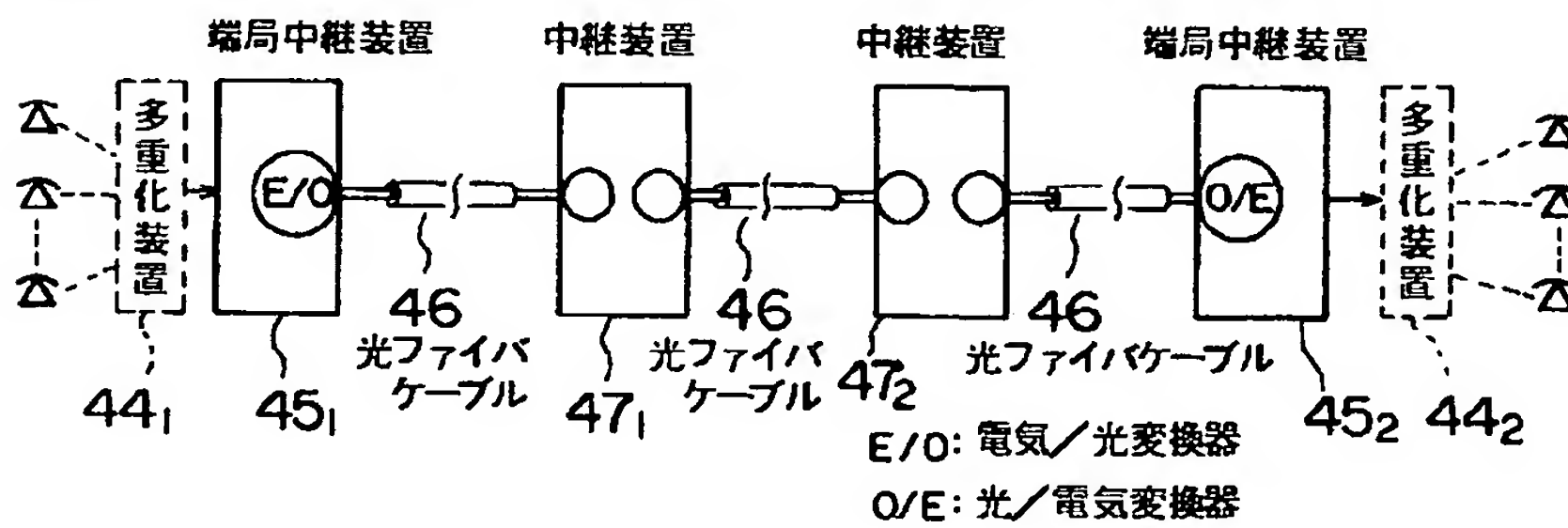
【図5】

[Figure 5]



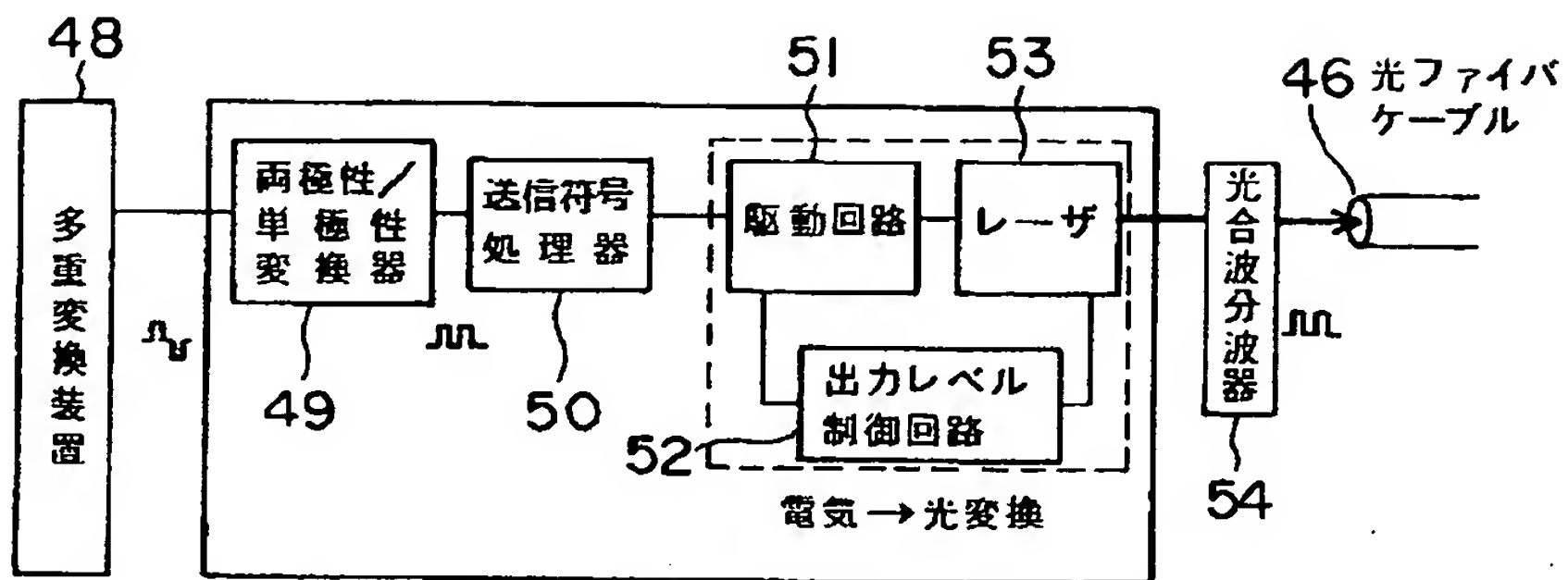
【図6】

[Figure 6]

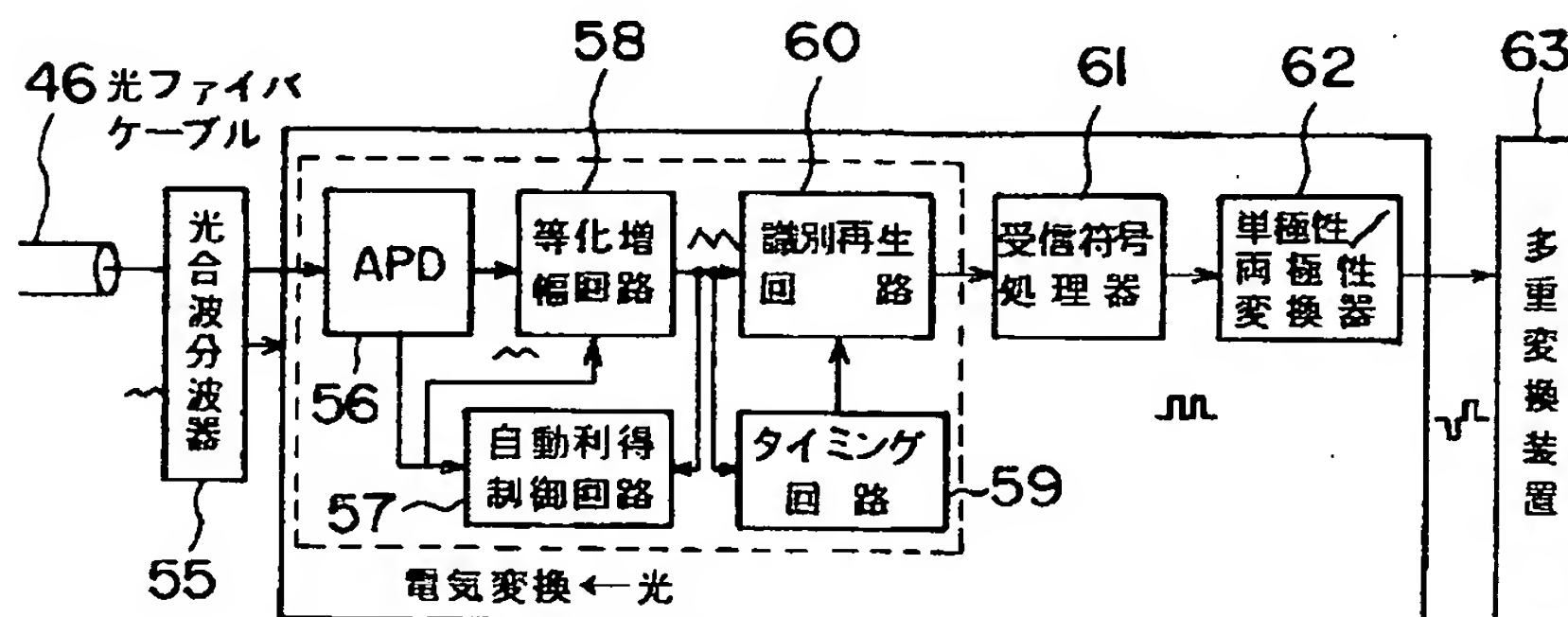


【図7】

[Figure 7]



(a)



(b)